

## CONSTRUCCIÓN DE UN GASODUCTO SUBMARINO

### Tendido del tramo submarino



Para la construcción del gasoducto submarino se aplicará el sistema "Lay Barge". Se trata de utilizar una barcaza o plataforma móvil en la que se suelda la tubería antes de tenderla sobre el lecho marino.

Existen dos métodos para este tipo de instalaciones: "tendido en S" y "tendido en J". El primero se puede emplear tanto en zonas poco profundas como muy profundas (hasta 2.500 metros). Consiste en soldar y tender los tubos en posición horizontal, de tal forma que el gasoducto adopta una figura en "S" desde el punto de salida de la barcaza hasta que se apoya sobre el fondo marino. El "tendido en J" supone la soldadura de los tubos en posición vertical. Suele aplicarse entre los 400 y 3.500 metros de profundidad, dependiendo del diámetro del tubo. Mientras avanza la plataforma, el gasoducto se va introduciendo en el mar verticalmente formando una figura en "J". MEDGAZ podrá utilizar ambos sistemas para la construcción del gasoducto en aguas muy profundas. Aunque a continuación se describa el "tendido en J", el "tendido en S" es similar con las diferencias anteriormente apuntadas.



## Suministro de los tubos



Cada tubo tiene una longitud de **12 metros** y un diámetro de **24 pulgadas (610 mm)**. Para su protección mecánica y anticorrosiva, los tubos llevan un revestimiento tricapa: una de resinas epoxídicas (contra la corrosión), otra de material adhesivo (para fijar el revestimiento) y una tercera de polipropileno (para proteger al tubo de golpes y rozaduras). En las zonas de poca profundidad recibirán, además, un revestimiento de hormigón para proteger al gasoducto de factores externos.

## Transferencia a la torre de soldadura



Una vez sobre la plataforma, los tubos son colocados en la parte central de la misma y elevados a la torre de soldadura, donde se procede a su unión.

## Alineamiento y soldadura



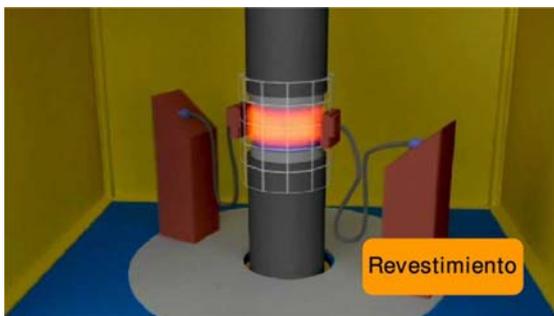
En la torre, se procede al alineamiento de los tubos, antes de su soldadura mediante arco eléctrico.

## Control de calidad



Se comprueban una a una las soldaduras mediante técnicas que preservan la calidad del material (Non Destructive Techniques).

## Revestimiento de las juntas



Durante esta operación es necesario revestir las juntas. Se cubren con dos capas, una de propileno y otra de epoxy, a fin de que toda la tubería, incluidas las soldaduras, quede protegida.

## Tendido del tubo

A medida que se van realizando las operaciones descritas anteriormente, la barcaza va tendiendo el tubo sobre el fondo del mar. La velocidad de avance es de unos tres kilómetros al día.



## Enterramiento del gasoducto según el entorno



El gasoducto va tendido sobre el lecho marino, salvo en las zonas más cercanas a la costa, donde se entierra para proteger el gasoducto del tráfico marítimo u otros factores externos. Una máquina dragadora va haciendo la zanja en la que se entierra la tubería, que se rellena con un manto de roca graduada